

Pengembangan Aplikasi *Smart* Panduan Ibadah Haji Dan Umroh Berbasis *Android*

Dwi Andika AM Nur¹, H. Harifuddin², Satria Gunawan Zain³

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Makassar
Jalan bulldoser blok k 1 Makassar

¹dwiandika6068@gmail.com

²harifuddin@yahoo.com

³Sg.zain@gmail.com

Abstract -- *This study aims to produce a smart application for Android-based Hajj and Umrah pilgrimage guides, and to find out user responses to the development of an Android-based smart Hajj and Umrah pilgrimage guide application. This research is a type of research and development (R&D) which uses a prototyping development model with the following stages: gathering needs, building prototyping, evaluating prototyping, coding systems, testing systems, evaluating systems, and using systems. Applications built using Android Studio Software (Ver. 64 Bit). System testing is carried out using the ISO 25010 standard which uses four aspects of testing, namely functional suitability, usability, portability, and compatibility. The results of this study are 1) Application of guidance in helping pilgrims for Hajj and Umrah, especially in finding the location of the holy ground which is included with the prayers 2) The results of user responses to the Hajj & Umrah Guide application are in the very good category.*

Keywords: *development, hajj, and umrah, based, Android, ISO 25010.*

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan tingkat mobilitas yang tinggi, beberapa tahun terakhir tengah marak dengan munculnya berbagai perangkat *mobile device*. Perangkat *mobile* yang paling pesat perkembangannya adalah ponsel dan hampir setiap orang memilikinya. Ponsel saat ini semakin berkembang, bukan hanya perangkat untuk berkomunikasi secara lisan saja, ponsel juga digunakan untuk koneksi internet, mengambil gambar, mendengarkan musik bahkan untuk mengetik selayaknya sebuah komputer. Fungsi ponsel yang makin berkembang ini memunculkan satu lini produk ponsel baru yang disebut *smartphone* atau ponsel pintar. *Smartphone* seakan menjawab kebutuhan orang akan perangkat yang simpel dan dapat dengan mudah dibawa kemana saja tetapi memiliki fungsi yang beragam. Perangkat ini seolah-olah ingin dibuat untuk menggantikan fungsi komputer dalam bentuk yang lebih kecil, dapat digenggam, dan mudah dibawa kemana saja.

Perkembangan di bidang teknologi informasi saat ini semakin maju dan berkembang pesat khususnya pada pengembangan telepon genggam mulai dari *hardware* seperti Samsung, Lenovo, Oppo, Xiomay dan perangkat lainnya yang menanamkan *android* sebagai sistem operasinya karena memiliki banyak kelebihan. Beberapa sistem yang menunjang perkembangan teknologi pada *smartphone* yang paling diminati saat ini adalah sistem *android*. Di Indonesia sendiri banyaknya pengguna *smartphone system android* yaitu sebesar 88.37% pada tahun 2017. Data Pengguna *smartphone* di Indonesia tahun 2017(Statista, 2017).

Kelebihan dari sistem operasi *android* yaitu adalah *open source*, oleh karena itu aplikasi yang beroperasi pada *platform android* mudah dikembangkan sehingga penggunaanya bisa merancang dan menciptakan berbagai fitur

untuk berbagai macam keperluan termasuk untuk membantu pelaksanaan ibadah salah satunya ibadah haji dan umroh.

Melaksanakan ibadah haji adalah pilar kelima rukun Islam yang wajib dilakukan sekali seumur hidup bagi seorang muslim laki-laki dan perempuan yang mampu melakukannya secara fisik dan finansial. Persiapan keberangkatan calon jamaah haji harus diberi bimbingan tentang bagaimana cara melaksanakan ibadah ditanah suci. Bimbingan itu diberikan secara langsung ataupun tidak langsung. Secara langsung, departemen agama atau Kelompok Bimbingan Ibadah Haji (KBIH) mengadakan pelatihan langsung tentang tuntunan ibadah haji dan umroh. Secara tidak langsung, departemen agama dan atau Kelompok Bimbingan Ibadah Haji (KBIH) memberikan buku panduan, *Compact Disk (Cd-Room)* atau selebaran sebagai pedoman atau panduan ibadah haji dan umroh

Berdasarkan wawancara di kantor Kementerian Agama Mamuju Tengah aplikasi panduan haji dan umrah belum menyediakan maps yang langsung disertai dengan doa-doa. Hal tersebut membuat para jamaah haji dan umrah masih menggunakan buku panduan yang siapkan oleh travel atau *smartphone* yang melakukan pencarian doa-doa melalui *google* dan membuat para jamaah sedikit kesulitan karena banyaknya referensi.

Hal ini dinilai belum praktis karena buku panduan yang disertakan pihak *travel* mudah terceder, basah terkena air atau bahkan bisa saja sobek sehingga tidak dapat digunakan lagi. Persoalan lainnya yang dapat mempersulit dan memberatkan jamaah, yaitu dibagian tulisan dalam buku panduan kecil dan hanya dalam bentuk teks sehingga akan menyulitkan jamaah yang memiliki kekurangan dalam hal penglihatan tidak dapat menggunakan buku. Selain itu aktivitas yang padat buku

ini jarang terbawa dan dibaca dalam proses pelaksanaan ibadah haji dan umroh. Aplikasi panduan yang dapat di akses menggunakan telepon selular tentu akan lebih praktis dan mudah digunakan, karena lebih praktis dan efisien.

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi panduan haji dan umroh berbasis *android* yang diharapkan dapat membantu jamaah yang membutuhkan panduan pelaksanaan ibadah haji dan umroh. Dengan adanya aplikasi panduan haji dan umroh tentunya akan sangat bermanfaat bagi jamaah yang hendak melaksanakan ibadah haji atau umroh dengan sarana pemandu yang praktis. Aplikasi panduan ibadah haji dan umroh berbasis *android* yang diharapkan dapat membantu memudahkan para muslimin dalam pelaksanaan ibadah.

II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1) Pengertian pengembangan

Pengembangan perangkat lunak dapat diartikan sebagai proses membuat suatu perangkat lunak baru untuk menggantikan perangkat lunak lama secara keseluruhan atau memperbaiki perangkat lunak yang telah ada. Pengembangan perangkat lunak ini sangat diperlukan agar dapat lebih cepat dan tepat dalam mendeskripsikan solusi dan mengembangkan perangkat lunak. Dengan metodologi pengembangan ini nantinya juga dapat membantu untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas (Budi, dkk.,2016:24).

2) Haji dan Umrah

a. Pengertian Haji

Ibadah haji menurut bahasa adalah menyengaja. Sedangkan menunaikan menurut istilah adalah suatu amal ibadah yang dilakukan dengan sengaja mengunjungi Baitullah di Makkah dengan maksud beribadah secara ikhlas mengharap keridhaan dan rukun tertentu. Menunaikan Ibadah Haji merupakan rukun Islam Yang kelima, oleh sebab itu hukumnya wajib bagi setiap umat Islam sekali dalam hidup bagi yang mampu secara materi, fisik dan mental. Ibadah Haji wajib dikerjakan dengan segera bagi orang-orang yang sudah memenuhi syaratnya. Jika seseorang telah memenuhi syarat-syaratnya dan tidak segera menunaikan Ibadah Haji, maka ia berdosa karena telah melalaikannya (Huda, M. 2011).

b. Pengertian Umrah

Umrah adalah salah satu kegiatan ibadah dalam agama Islam. Hampir mirip dengan ibadah haji, ibadah ini dilaksanakan dengan cara melakukan beberapa ritual ibadah di kota suci Makkah, khususnya di masjidil haram. Umrah disunnahkan bagi muslim yang mampu. Umrah dapat dilakukan kapan saja, kecuali pada hari Arafah yaitu tgl 10 Zulhijah dan hari-hari Tasyrik yaitu tanggal 11,12,13 Zulhijah.

c. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi perangkat lunak mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi (Supardi: 2014). *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk

perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* awalnya dikembangkan oleh Android.Inc., dengan dukungan finansial dari google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005.

d. Model Pengembangan Aplikasi

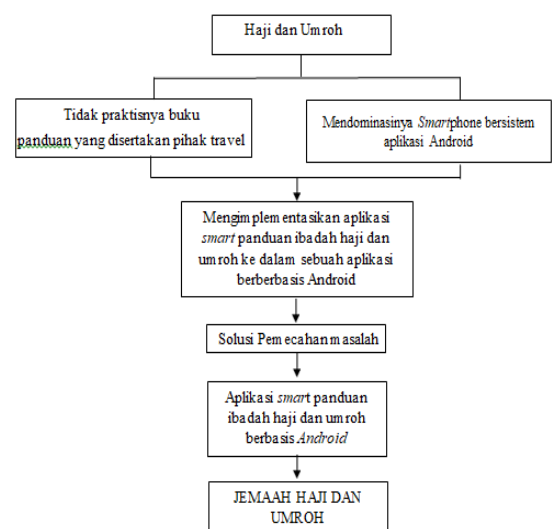
System Development Life Cycle (SDLC) merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah pada tahapan tersebut dalam proses pengembangan sistem (Karmun, 2016). Sedangkan, model *prototyping* adalah proses iteratif dalam pengembangan sistem dimana kebutuhan diubah ke dalam sistem yang bekerja (*working system*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan analis (Alamsyah, 2017).

e. Model Waterfall

Model *waterfall* adalah sesuatu proses perkembangan perangkat lunak secara berurutan, di mana kemajuan dari perangkat lunak dipandang sebagai terus mengalir ke bawah di ibaratkan seperti air terjun yang melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Model pengembangan *waterfall* ini pertama kali diperkenalkan oleh Wiston Royce pada tahun 70-an.

B. Kerangka fikir

Perkembangan teknologi semakin pesat dan cepat, khususnya teknologisemakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini membuat manusia bagaikan tak terpisah oleh jarak ruang dan waktu. Dengan perkembangan teknologi yang kian maju, manusia dapat membuat berbagai macam peralatan sebagai alat bantu dalam menjalankan berbagai aktivitas untuk mendukung produktifitas.



Gambar 1. Kerangka fikir

BAB 11. METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Tahapan penelitian dalam membangun sistem ini yaitu dengan menggunakan model pengembangan yang terdapat pada metode pengembangan SDLC, yaitu *prototyping*. *System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah pada tahapan tersebut dalam proses pengembangan sistem (Karman, 2016). Sedangkan, model *prototyping* adalah proses interaktif dalam pengembangan sistem dimana kebutuhan diubah kedalam sistem yang bekerja (*working system*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan analis (Alamsyah, 2017)

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini didasarkan pada model *prototyping*. Berikut ini akan dijelaskan setiap tahapan pada penelitian ini:

C. Uji coba Produk

1) *Desain Uji Coba*: Pada tampilan menu utama disediakan 2 menu yaitu:

a. Tampilan Menu Utama

Berikut tampilan *splash screen* dan utama dari aplikasi *smart* Panduan Ibadah Haji dan Umroh berbasis *android*, dengan menggunakan tombol pada menu utama.

b. Tampilan Sub Menu

Berikut tampilan submenu dari aplikasi Panduan Ibadah Haji dan Umroh berbasis *android* yang dapat diakses dari tombol pada menu utama.

2) Subjek Uji Coba

Subjek penelitian ini menjadi dua bagian. Subjek pertama yaitu subjek ujicoba produk oleh ahli dan ujicoba pemakaian produk pengembangan aplikasi oleh responden. Subjek uji coba ahli dibagi menjadi dua yaitu subjek ujicoba ahli media dan subjek ujicoba ahli materi instrumen. Subjek pengujian ahli dilakukan oleh empat orang, dua orang ahli media dan dua orang ahli materi. Subjek ujicoba pemakaian produk pengembangan adalah responden dari Kantor Kementerian Agama Mamuju Tengah sebanyak 30 responden. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan Februari 2020 di kantor Kementerian Agama Mamuju Tengah. Sampel ini digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan produk aplikasi panduan ibadah haji dan umroh berbasis *android*.

3) *Jenis data*: Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

4) *Instrumen Pengumpulan Data*: instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan angket.

5) *Validasi instrumen*, pada lembar validasi instrumen penelitian jawaban setiap item pertanyaan menggunakan skala likert. Skala likert menggunakan jenis skala yang

digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok. Adapun kriteria pemberian skor untuk alternatif jawaban untuk setiap item sebagai berikut: (1) skor 1 untuk jawaban sangat tidak setuju, (2) skor 2 untuk jawaban tidak setuju (3) skor 3 untuk jawaban cukup setuju, (4) skor 4 untuk jawaban setuju, (5) skor 5 untuk jawaban sangat setuju,

Tabel 3.5
Konversi Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Sumber: sugiyono (2014)

Pengkategorian hasil analisis ahli materi dilakukan berdasarkan kriteria pengkategorian kualitas materi yang diadaptasi dari Azwar (2010), sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kategori Pemberian Skor
Alternatif Jawaban Ahli instrumen

Skor	Kategori
$4,2 \leq M \leq 5,0$	Sangat Valid
$3,4 \leq M < 4,2$	Valid
$2,6 \leq M < 3,4$	Cukup Valid
$1,8 \leq M < 2,6$	Kurang Valid
$1,0 \leq M < 1,8$	Tidak Valid

6) Teknik analisis data

a) Analisis *Functional Suitability*

Pada umumnya analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif yang mendeskripsikan hasil tanggapan user. Jenis analisis data tersebut untuk menjawab setiap pertanyaan penelitian yaitu dengan mengetahui tanggapan pengguna (*user*). Pada lembar kuisioner dibuat dalam bentuk berupa checklist dan jawaban setiap item pertanyaan menggunakan skala Guttman yang dikembangkan oleh Louis Guttman. Skala ini menginginkan jawaban tegas “ya” atau “tidak”, “pernah” atau “tidak pernah”, “positif” atau “negatif”, “benar” atau “salah”, dan lain-lain. Jawaban dibuat dalam bentuk checklist dengan skor tinggi satu dan rendah nol.

Tabel 3.7

Konversi Skala Guttman

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sumber: (Sugiyono, 2016:96)

$$X = I / P$$

I = Jumlah fungsi yang dirancang

P = Jumlah fungsi yang berhasil diimplementasikan

Dalam matriks Feature Completeness,

nilai yang mendekati 1 mengindikasikan banyaknya fitur yang berhasil diimplementasikan. Hasil diukur dalam skala $0 \leq X \leq 1$. Perangkat lunak dikatakan baik dalam functional suitability jika X mendekati nilai 1.

Tabel 3.8
Kategori Pemberian Skor Dalam Matriks *Feature Completeness*

Skor	Kategori
$0,5 \leq X \leq 1$	Layak
$0 \leq X \leq 0,4$	Tidak Layak

Sumber: Anal Acharya (2018:67)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian

1. Hasil Analisis Kebutuhan

Peneliti melakukan analisis kebutuhan agar dapat mengatasi ketidak sesuaian antara aplikasi yang dirancang dengan kebutuhan pengguna yaitu sarana panduan haji dan umrah yang masih kurang lengkap dan belum sesuai kebutuhan pengguna. Oleh karena itu dihasilkan aplikasi Panduan Haji dan Umrah sebagai sarana yang memberikan informasi kepada jamaah haji dan umrah dan merupakan hasil dari pengembangan produk sebelumnya. Wawancara dilakukan dengan pegawai Departemen Pendidikan Agama di Kabupaten Mamuju Tengah.

2. Hasil Membangun Prototyping

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan langkah selanjutnya adalah membangun *prototyping*. Pada tahapan ini peneliti membangun *prototyping* dengan membuat perancangan aplikasi sementara yang berfokus pada penyajian kepada *user* berdasarkan analisis kebutuhan aplikasi pada tahap pertama. *Prototype* yang dibangun yaitu membuat *use case*, *activity diagram*, dan *flowchart*. Adapun hasil desain *prototype* dapat dilihat di bab III.

3. Hasil Evaluasi *Prototyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh pengguna. Tahapan ini digunakan untuk mengevaluasi *prototype* yang dibangun oleh peneliti berdasarkan hasil kebutuhan. Adapun hasil evaluasi *prototype* yang didapatkan yaitu pemilihan warna aplikasi.

4. Mengkodekan Sistem

Pada tahapan ini desain *prototyping* yang telah diterjemahkan kedalam bahasa program yang dipilih. Antarmuka (*Interface*) produk penelitian yang dihasilkan merupakan hasil pengimplementasian prosedur perancangan aplikasi dan desain antarmuka aplikasi. Prosedur perancangan aplikasi menggunakan model *prototype* sedangkan desain antarmuka aplikasi menggunakan konsep yang dibangun developer dan dari hasil validasi aplikasi serta saran dari pengguna. Prosedur perancangan aplikasi menggunakan model *prototype* sedangkan desain antarmuka aplikasi menggunakan konsep yang dibangun developer dan dari hasil validasi aplikasi serta saran dari pengguna. Proses pembuatan aplikasi menggunakan *software visual studio code*, *fremwork flutter*, android studio, *Java development*. Sementara pembuatan desain tampilan *prototype* aplikasi dan desain

logo aplikasi menggunakan *software CorelDraw* dan *Software adobe XD*.

5. Hasil pengujian sistem

Uji validasi ahli berfungsi untuk mengetahui kelayakan dari instrumen yang akan digunakan untuk menguji coba produk penelitian. Hasil dari uji validasi ahli instrumen menjadi bahan perbaikan untuk instrumen yang akan di ujicobakan. Pada penelitian ini uji validasi instrumen dilakukan oleh dua orang ahli instrumen. Hasil penilaian oleh ahli instrumen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1
Hasil Uji Validasi Instrumen Penelitian (Media)

No	Nama	Aspek yang dinilai			Jumlah Skor	Rata-rata
		Petunjuk	Isi	Bahasa		
1	Validator I	12	12	15	39	3,9
2	Validator II	15	14	17	46	4,6

Sumber: Hasil Olah Data, 2020.

6. hasil evaluasi sistem

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon pengguna media terhadap produk pengembangan panduan ini.

7. Hasil Menggunakan Sistem

Setelah sistem yang dikembangkan telah memenuhi tahap evaluasi sistem maka proses dapat dilanjutkan ke tahap implementasi *system* atau penggunaan sistem di Kementrian Agama Mamuju Tengah dan *smartphone* pengguna.

Tabel 4.7
Rangkuman Hasil Uji Validasi Instrumen Penelitian (Media)

No	Nama	Aspek yang dinilai			Jumlah	Rata-rata	Kategori
		Petunjuk	Isi	Bahasa			
1	Validator I	12	12	15	39	3,9	Valid
2	Validator II	15	14	17	46	4,6	Sangat Valid
Rata - Rata						4,3	Sangat Valid

Sumber: Hasil Olah Data, 2020.

B. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan setelah tahap uji coba dan tahapan validasi selesai dilakukan. Beberapa perbaikan yang dilakukan berdasarkan hasil uji coba dan validasi oleh validator ahli ialah penambahan gradasi warna pada keseluruhan beranda serta penambahan titik lokasi ziarah. Setelah mengalami revisi maka terciptalah media panduan haji dan umrah. Hasil dari analisis data yang dibahas pada pembahasan sebelumnya merupakan hasil yang diperoleh setelah melakukan beberapa kali revisi produk.

C. Kajian Produk Akhir

Penelitian dan pengembangan aplikasi panduan haji dan umroh sebagai pengenalan seputar tata cara melakukan ibadah haji dan umroh disertai titik-titik lokasi ziarah yang didasari oleh kurangnya panduan ibadah haji dan umroh berbasis *android*

Panduan Haji dan Umrah dikembangkan melalui beberapa tahap yaitu: analisis kebutuhan, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping*, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem dan menggunakan sistem. Tahap analisis kebutuhan merupakan tahap dimana developer dan

klien bertemu dan menentukan tujuan secara umum dari program yang akan dibuat. Kebutuhan dari klien akan dipertimbangkan dalam tahapan ini.

Panduan Haji dan Umrah dibuat untuk dapat beroperasi pada *smartphone* yang menggunakan sistem operasi android. Panduan Haji dan Umrah dirancang memiliki beberapa menu agar memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi ini.

Haji merupakan beranda utama dari aplikasi Panduan Haji dan Umrah yang berfungsi menampilkan penjelasan seputar ibadah haji dan umrah. Pada Tampilan haji memuat penjelasan tentang haji, keutamaan haji, macam-macam haji dan panduan haji agar pengguna dapat secara langsung memahami ibadah haji.

Pada tampilan doa-doa memuat doa ketika memasuki masjid Al-Haram, Talbiyah haji, tawaf, sa'i, doa ketika meminum air zam-zam dan doa sapu jagad.

Pada tampilan Ziarah menampilkan lokasi-lokasi ziarah yang sering dikunjungi ketika melakukan ibadah haji dan umrah dan tombol "*Go Maps*" yang berfungsi untuk menampilkan lokasi ziarah pada aplikasi *maps*. Tampilan aturan meliputi persiapan di tanah air dan menjelang berangkat, ihram, miqat jamaah haji dan umrah Indonesia dan sa'i. Sedangkan pada tampilan tentang App merupakan menu yang menampilkan biodata atau data pengembang dari aplikasi panduan Haji dan Umrah.

Kelayakan media berdasarkan hasil pengujian dari aspek *functionality suitability* dilakukan penulis untuk menguji apakah fungsi dari aplikasi dapat berjalan dengan baik. Hasil yang didapatkan berdasarkan pada skala penilaian produk aplikasi yang diperoleh $X=1$ dan termasuk dalam kualitas yang layak sesuai dengan aspek yang dinilai yaitu *Functional Completeness*, *Functional correctness* dan *Functional Appropriateness*. Dari hasil tersebut diketahui bahwa kualitas perangkat lunak telah sesuai dengan aspek *functionality suitability*.

untuk mengetahui tanggapan pengguna. Angket ini dibagikan pada pegawai kementerian Pendidikan Agama Mamuju Tengah. Berdasarkan perhitungan hasil analisis yang dilakukan diperoleh skor rata-rata 4,5 dengan kategori kelayakan "Sangat Baik". Angket tersebut dinilai berdasarkan 30 responden dari beberapa aspek antara lain *Usefulness*, *Easy of Use*, *Easy of Learning* dan *Satisfaction*.

Aspek *compatibility* penginstalan aplikasi pada beberapa *smartphone* dengan spesifikasi dan versi sistem operasi Android yang berbeda lalu dijalankan bersamaan dengan aplikasi yang lain dimana aplikasi terpasang dan aplikasi lainnya berjalan dengan baik, artinya aplikasi memiliki kemampuan untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain dan tidak mengganggu jalannya fungsi aplikasi yang lainnya. Aspek *portability* dilakukan penginstalan aplikasi pada beberapa *smartphone* dengan spesifikasi dan versi sistem operasi Android yang berbeda dimana aplikasi terpasang dan berjalan dengan baik, artinya aplikasi memiliki kemampuan untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain.

Pengujian aspek *compatibility* dengan menjalankan beberapa aplikasi yang berbeda dan aplikasi Panduan Haji dan Umrah secara bersamaan. Pengujian

aspek *compatibility* menggunakan lembar observasi. Berdasarkan perhitungan hasil analisis yang dilakukan diperoleh $X = 1$ dengan kategori "baik" berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi Panduan Haji dan Umrah telah memenuhi aspek *compatibility*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Hasil pengembangan dalam penelitian ini berupa informasi pada *platform* android untuk memberikan informasi panduan ibadah haji dan umrah. Panduan haji dan umrah memiliki komponen utama, yaitu: a) penjelasan haji, b) umrah, c) doa-doa, d) lokasi ziarah, e) aturan, dan f) tentang app.
2. Berdasarkan angket yang diisi oleh 30 responden, diperoleh skor rata-rata persentase sebanyak 4,5 atau termasuk kategori "sangat baik" dan telah memenuhi aspek *usability*.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang menyatakan bahwa produk sudah sangat layak, namun dalam rangka upaya penyempurnaan produk maka sangat dibutuhkan beberapa saran antara lain:

1. Informasi seputar Haji dan Umrah yang ada dalam aplikasi masih belum lengkap, sehingga untuk memberikan informasi yang lebih lengkap dibutuhkan penambahan informasi yang lebih detail.
2. Peruntukan aplikasi ini hanya sebatas *smartphone* android sehingga pengembangan untuk perangkat *mobile* dengan sistem operasi *IOS* juga perlu dilakukan. Lokasi koordinat sebaiknya lebih dilengkapi agar setiap koordinat dapat ditampilkan pada aplikasi google maps.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Statista. 2017. Number of Social Media Users Worldwide 2010-2020. Statista : The Statistics Portal.
- [2] Budi, dkk., 2016:24. Analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak
- [3] Huda, M. 2011. *Ternyata Ibadah Tidak Hanya Untuk Allah*. Surabaya: Qultum Media
- [4] Supardi. 2014. *Buku Praktis Belajar Pemrograman Android*. Lubuklinggau : Annaer.
- [5] Alamsyah, M Fikri. 2017. *Perancangan Panduan Ibadah Haji dan Umroh Berbasis Android*. Skripsi tidak dipublikasi. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- [6] Karman, Raiz. 2016 *Pengembangan Aplikasi Latihan Tes Potensi Akademik Berbasis Android*. Skripsi tidak dipublikasi. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- [7] Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- [8] Azwar, S. 2010. *Metodologi Penelitian. Pustaka Belajar*. Yogyakarta: Deepublish
- [9] Acharya, A. & Sinha. (2013). *Assessing the Quality of M-Learning Systems using ISO/IEC 25010*. *International Journal of Advanced Computer Research* 3.